

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-246292

⑬ Int.Cl.⁴

B 42 D 15/02
G 06 K 19/00

識別記号

3 3 1

庁内整理番号

J-8302-2C
K-6711-5B

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ICカード

⑯ 特 願 昭62-77459

⑰ 出 願 昭62(1987)4月1日

⑱ 発 明 者 本 宮 明 典 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1 株式会社東芝総合研究所内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 則 近 憲 佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ICカード

2. 特許請求の範囲

① 合成樹脂からなるカード状基体中に、ICを含む回路モジュールを搭載したICカードにおいて、前記回路モジュールが、前記カード状基体から取外しできる構造を有することを特徴とするICカード。

② ICカードとしての電気的な回路要素のすべてを前記回路モジュール内に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のICカード。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

〔産業上の利用分野〕

本発明は、ICカードに関する。

〔従来の技術〕

カード状の基体中にCPU(マイクロプロセッサ)、メモリなどのICチップを内蔵したICカードは、演算処理機能を持つことによる機密保

持能力の高さと、記憶容量の大きさから、キャッシュカードをはじめとして様々な応用が考えられている。ここに、ICカードの寸法は、ISO規格により、 $84\text{mm} \times 85.6\text{mm} \times 0.76\text{mm}$ と定められている。

従来提案されているICカードは、例えば特開昭59-14084号公報に記載されているようにプリント基板上にICチップ及びその他の電気素子を搭載する構成や、あるいは、特開昭57-52877号公報に記載されているようにICチップその他の電気素子を搭載したモジュールを作り、これをカード状の基体にうめこんだ構造になっている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

ISO規格によるICカードの寸法はかなり薄型であり、携帯に便利な大きさである。しかしながら、従来の磁気ストライプカードの場合に、銀行カード・クレジットカードをはじめとして種々のカードを一人一人が持つようになった結果として、全体としてかなりの大きさになってしまうという不便が生じた経緯がある。ICカードの場合

には、演算処理機能や豊富な記憶容量を活かして1枚で済ませることも原理的には可能であるが、現在の流通機構から考えて、すくなくともまだしばらくの間は一人が数枚のICカードを持ち歩かなければならないことが考えられる。この場合には、ISO規格の大きさのICカードであってもまだ大きすぎることは明らかである。

ICカードの大きさをISO規格よりも小さくすることは技術的には可能であるが、ICカードの読みとり・書き込みなどに使用する機器がISO規格に基づいて作られているため、規格よりも小さいICカードでは読みとり・書き込みが出来なくなる。

本発明は上記した点に鑑み、規格よりも小さくとも読み取り、書き込みのできるようにしたICカードを提供する。

(発明の構成)

(問題点を解決するための手段)

本発明は、回路モジュールが、カード状基体から取外しできる構造を有することを特徴とする。

Cカードとしての電気的な回路要素のすべてを含む回路モジュールをコイン型に作り、その周囲にはカード状基体に取り付けるための突起部分を設けた例である。この場合には回路モジュールの取付け方向を間違えないようにしなければならないが、第3図に示すように、回路モジュールの形状を楕円型や角型にしたり、方向を合わせるための突起部分を設けたりすることにより、その様な注意を払う必要のないICカードも容易に実現できる。

第4図に示す本発明の実施例は、カード状基体にICモジュールを取付けるための開口部を複数個開けた例である。図では開口部は9箇所であるが、この数はいくつであっても良い。使用したいモジュールを、カードの接続端子部分に相当する開口部に取り付けて、カードとしての機能をさせることができる。他の8箇所の開口部には、そのほかのICモジュールを取付けておくことができる。これにより、複数枚のICカードを携帯する代わりに、1枚のカードを携帯するだけで良いようになる。

(作用)

回路モジュールの形状を規格化しておけば、複数個の回路モジュールに対して1枚のカード状基体を共通に使用することができる。従って、本発明の構成に拠れば、使用者は数枚のICカードを携帯する代わりに、1枚のカード状基体と、数個の回路モジュールとを携帯するだけで済む。

読みとり・書き込みのための機器にかける場合には、使用する回路モジュールをカード状基体に取り付けて使用することにより、ISO規格に基づいた機器で読みとり・書き込みが出来る。

回路モジュールは小さいので、外力に対しても強くすることが容易であり、またカード状基体の中にはICなどを含まないようにすれば、かなりの外力に耐えるカード状基体を作ることが容易である。

(実施例)

本発明の実施例を図面を参照しながら以下説明する。

第1図及び第2図に示す本発明の実施例は、I

(発明の効果)

本発明の構成に拠れば、使用者は数枚のICカードを携帯する代わりに、1枚のカード状基体と、数個の回路モジュールとを携帯するだけで済む。読みとり・書き込みのための機器にかける場合には、使用する回路モジュールをカード状基体に取り付けて使用することにより、ISO規格に基づいた機器で読みとり・書き込みが出来る。従って、携帯すべきICカードの全体としての大きさが、著しく少なくて済むようになる。

また、外力による破壊に対する対策が容易であるため、安価なICカードを供給することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に関わるICカードの一実施例に用いた回路モジュールの形状を示す斜視図である。

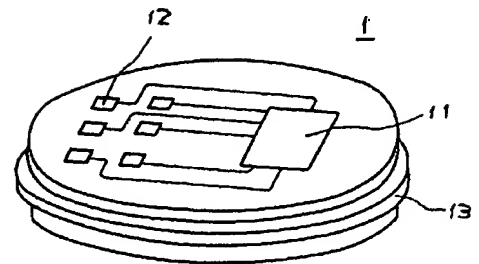
第2図は第1図に示した回路モジュールのカード状基体への取付け方を示した断面図である。

第3図は本発明に関わるICカードの回路モジ

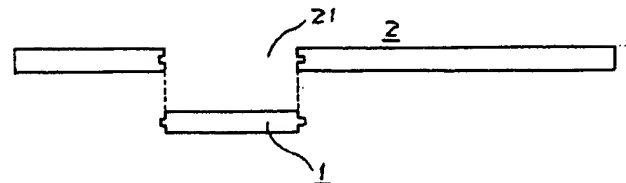
ジュールを、取付け方向を間違えないようにした場合の回路モジュールの例を示した平面図である。

第4図はカード状基体に開口部を複数箇所設けた本発明に関わるICカードの一実施例を示す平面図である。

- 1. …回路モジュール 11. …I C
- 12. …読みとり・書き込み機器用の接点電極
- 13. …取付けのための突起部分
- 2. …カード状基体
- 21. …回路モジュール取付け用開口部
- 3. …槽円型回路モジュール
- 4. …角型回路モジュール
- 5. …取付け方向を決める突起部分付回路モジュール
- 51. …取付け方向を決める突起部分

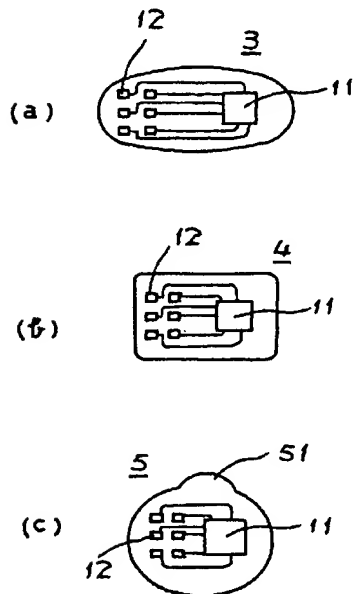


第 1 図

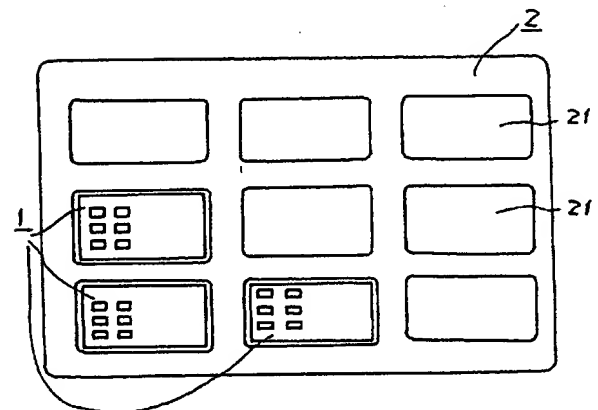


第 2 図

代理人 井理士 則 近 藤 佑
~~代理人 井理士 松 山 光 之~~



第 3 図



第 4 図

Japanese Laid-Open Patent Publication No. 63-246292

(CLAIMS)

1. An IC card having a circuit module mounted within a card-shaped substrate, said card-shaped substrate is formed of synthetic resin, wherein said circuit module is constituted as being detachable from said card-shaped substrate.
2. An IC card as claimed in claim 1 wherein all electrical circuit elements for the IC card are provided within said circuit module.

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-246292

⑬ Int. Cl.

B 42 D 15/02
G 06 K 19/00

識別記号

3 3 1

庁内整理番号

J-8302-2C
K-6711-5B

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 ICカード

⑯ 特 願 昭62-77459

⑰ 出 願 昭62(1987)4月1日

⑱ 発 明 者 本 宮 明 典 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1 株式会社東芝総合研究所内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 則 近 憲 佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

I C カ ー ド

2. 特許請求の範囲

① 合成樹脂からなるカード状基体中に、ICを含む回路モジュールを搭載したICカードにおいて、前記回路モジュールが、前記カード状基体から取外しできる構造を有することを特徴とするICカード。

② ICカードとしての電気的な回路要素のすべてを前記回路モジュール内に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のICカード。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、ICカードに関する。

(従来の技術)

カード状の基体中にCPU(マイクロプロセッサ)、メモリなどのICチップを内蔵したICカードは、演算処理機能を持つことによる機密保

持能力の高さと、記憶容量の大きさとから、キャッシュカードをはじめとして様々な応用が考えられている。ここに、ICカードの寸法は、ISO規格により、54mm×85.5mm×0.76mmと定められている。

従来提案されているICカードは、例えば特開昭59-14084号公報に記載されているようにプリント基板上にICチップ及びその他の電気素子を搭載する構成や、あるいは、特開昭57-52977号公報に記載されているようにICチップその他の電気素子を搭載したモジュールを作り、これをカード状の基体にうめこんだ構造になっている。

(発明が解決しようとする問題点)

ISO規格によるICカードの寸法はかなり薄型であり、携帯に便利な大きさである。しかしながら、従来の磁気ストライプカードの場合に、銀行カード・クレジットカードをはじめとして種々のカードを一人一人が持つようになった結果として、全体としてかなりの大きさになってしまうという不便が生じた経緯がある。ICカードの場合

には、演算処理機能や豊富な記憶容量を活かして1枚で済ませることも原理的には可能であるが、現在の流通機構から考えて、すくなくともまだしばらくの間は一人が数枚のICカードを持ち歩かなければならないことが考えられる。この場合には、ISO規格の大きさのICカードであってもまだ大きすぎることは明らかである。

ICカードの大きさをISO規格よりも小さく作るとは技術的には可能であるが、ICカードの読みとり・書き込みなどに使用する機器がISO規格に基づいて作られているため、規格よりも小さいICカードでは読みとり・書き込みが出来なくなる。

本発明は上記した点に鑑み、規格よりも小さくとも読み取り、書き込みのできるようにしたICカードを提供する。

〔発明の構成〕

（問題点を解決するための手段）

本発明は、回路モジュールが、カード状基体から取外しできる構造を有することを特徴とする。

Cカードとしての電気的な回路要素のすべてを含む回路モジュールをコイン型に作り、その周囲にはカード状基体に取り付けるための突起部分を設けた例である。この場合には回路モジュールの取付け方向を間違えないようにしなければならないが、第3図に示すように、回路モジュールの形状を楕円型や角型にしたり、方向を合せるための突起部分を設けたりすることにより、その様な注意を払う必要のないICカードも容易に実現できる。

第4図に示す本発明の実施例は、カード状基体にICモジュールを取付けるための開口部を複数個開けた例である。図では開口部は9箇所であるが、この数はいくつであっても良い。使用したいモジュールを、カードの接続端子部分に相当する開口部に取り付けて、カードとしての機能をさせることができる。他の8箇所の開口部には、そのほかのICモジュールを取付けておくことができる。これにより、複数枚のICカードを携帯する代わりに、1枚のカードを携帯するだけで良いようになる。

（作 用）

回路モジュールの形状を規格化しておけば、複数個の回路モジュールに対して1枚のカード状基体を共通に使用することができる。従って、本発明の構成に拠れば、使用者は数枚のICカードを携帯する代わりに、1枚のカード状基体と、数個の回路モジュールとを携帯するだけで済む。

読みとり・書き込みのための機器にかける場合には、使用する回路モジュールをカード状基体に取り付けて使用することにより、ISO規格に基づいた機器で読みとり・書き込みが出来る。

回路モジュールは小さいので、外力に対しても強くすることが容易であり、またカード状基体の中にはICなどを含まないようにすれば、かなりの外力に耐えるカード状基体を作ることは容易である。

（実施例）

本発明の実施例を図面を参照しながら以下説明する。

第1図及び第2図に示す本発明の実施例は、I

〔発明の効果〕

本発明の構成に拠れば、使用者は数枚のICカードを携帯する代わりに、1枚のカード状基体と、数個の回路モジュールとを携帯するだけで済む。読みとり・書き込みのための機器にかける場合には、使用する回路モジュールをカード状基体に取り付けて使用することにより、ISO規格に基づいた機器で読みとり・書き込みが出来る。従って、携帯すべきICカードの全体としての大きさが、著しく少なくて済むようになる。

また、外力による破壊に対する対策が容易であるため、安価なICカードを供給することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に関わるICカードの一実施例に用いた回路モジュールの形状を示す斜視図である。

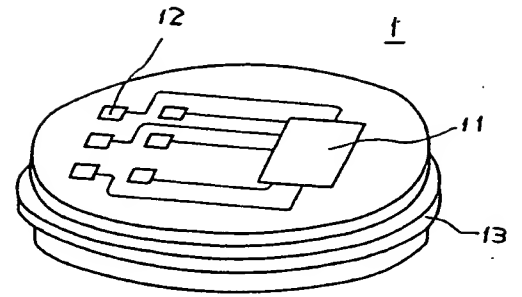
第2図は第1図に示した回路モジュールのカード状基体への取付け方を示した断面図である。

第3図は本発明に関わるICカードの回路モジ

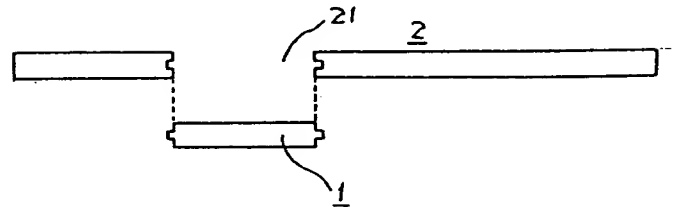
ジュールを、取付け方向を間違えないようにした場合の回路モジュールの例を示した平面図である。

第4図はカード状基体に開口部を複数箇所設けた本発明に関わるICカードの一実施例を示す平面図である。

- 1. …回路モジュール 11. …I C
- 12. …読みとり・書き込み機器用の接点電極
- 13. …取付けのための突起部分
- 2. …カード状基体
- 21. …回路モジュール取付け用開口部
- 3. …楕円型回路モジュール
- 4. …角型回路モジュール
- 5. …取付け方向を決める突起部分付回路モジュール
- 51. …取付け方向を決める突起部分



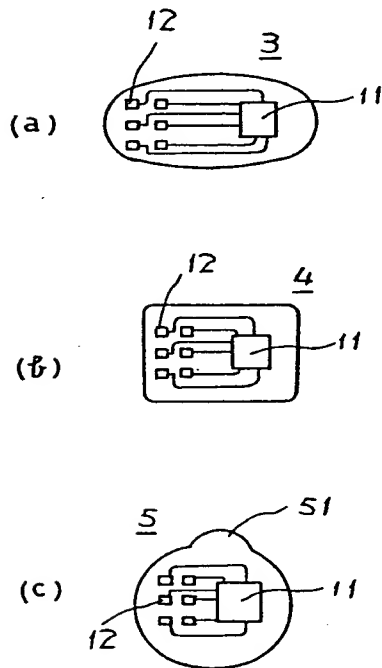
第 1 図



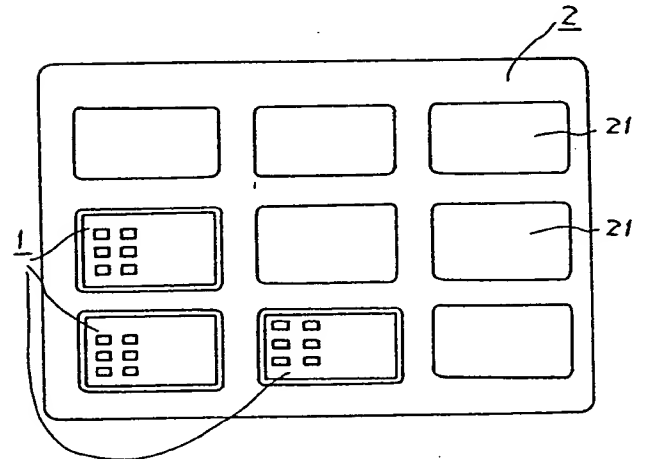
第 2 図

代理人 弁理士 則 近 藤 佑

同 姓 花 寛 久 明
代理人 弁理士 松 山 允 之



第 3 図



第 4 図